

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет медичний

Кафедра внутрішньої медицини №2

ЗАТВЕРДЖУЮ



Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКОВСЬКИЙ

01 вересня 2023 року

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Факультет медичний V курс

Навчальна дисципліна **КЛІНІЧНА ІМУНОЛОГІЯ ТА АЛЕРГОЛОГІЯ**

Затверджено:

Засіданням внутрішньої медицини №2

Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від "28" серпня 2023 р.

Завідувач кафедри  (Василь Штанько)

Розробники:

д.мед.н., професор Сергій ГОНЧАРУК

асистент Вікторія ОСІНЦЕВА

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий розділ 1. Будова імунної системи і принципи функціонування імунної системи

Практичне заняття № 1

ТЕМА №1. Будова імунної системи і принципи функціонування. Клітинний імунітет.

Мета: Вивчити загальну будову і основні принципи функціонування імунної системи.

Основні поняття: органи імунної системи, фактори неспецифічної імунної відповіді, фактори адаптивної імунної відповіді, клітинні фактори імунної системи

Обладнання: Мультимедійний проектор, ноутбук, мультимедійні презентації, ситуаційні задачі

План:

I. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття).

Мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми: Актуальність теми пов'язана із необхідністю для лікарів знати будову імунної системи, структуру і відмінності уродженої та адаптивної імунної відповіді, перелік і функції клітинних факторів імунної системи.

II. Контроль опорного рівня знань (опитування здобувачів, співбесіда за темою заняття).

2.1. Вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичного заняття.

Здобувач повинен знати:

- органи імунної системи
- фактори неспецифічного імунного захисту
- перелік і функційне значення клітин імунної системи

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

1. Центральні і периферичні органи імунної системи.
2. Фактори природженого імунітету: клітинні та гуморальні.
3. Специфічний імунітет, його особливості, етапи формування та кооперація імунокомпетентних клітин, які беруть участь у формуванні імунної відповіді.
4. Популяції (Т- і В-лімфоцити) та субпопуляції (Т-хелпери 1 і 2 типу, Т-регуляторні, Т-ЦТЛ) лімфоцитів, етапи їх дозрівання та диференціації, їх функція.
5. Головний комплекс гістосумісності: будова, властивості, функція.

III. Питання (тестові завдання) для перевірки базових знань за темою практичного заняття:

не передбачено

IV. Обговорення теоретичних питань:

Обговорення теоретичних питань відбувається у формі відповідей на поставлені запитання, дискусій, демонстрації викладачем ілюстративного матеріалу (схеми, малюнки, фотографії) за допомогою мультимедійного проектору, відповідей викладача на питання здобувачів

V. Теми доповідей / рефератів: не передбачено

VI. Підведення підсумків заняття: повідомлення про отримані оцінки, надання домашнього завдання.

VII. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Навчально-методичний посібник "Клінічна імунологія": з дисципліни "Клінічна імунологія і алергологія" для студентів 5-го курсу медичного факультету / Доценко С.Я., Рекалов Д.Г., Шеховцева Т.Г. [та ін.]. – Запоріжжя, 2019. - 163 с.
2. Аббас А.К., Ліхтман Е.Г., Піллай Ш. Основи імунології (функції та розлади імунної системи) під наук. ред проф. В.В.Чоп'як – К: ВСВ «Медицина». – 2020 . – 327 с.
3. Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник (ВНЗ III-IV р.а.) /В.В. Чоп'як, Г.О. Потьомкіна, А.М. Гаврилук та ін. – К.: ВСВ «Медицина». - 2017. – 224 с.
4. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О.Гаврилук А.М., Толстяк Я. Ф., Зубченко С.О. Сучасні проблеми клінічної імунології та алергології в терапевтичній практиці. –Львів: «НеоДрук», - 2020.- 219 с.
5. Бажора Ю.І., Гончарук С.Ф. Клінічна імунологія та алергологія. Навчальний посібник: вид. 4-те, доповн. // Одеса: Прес – кур'єр, 2018. – 264 с.

Додаткова

1. Рабсон А. Основи медичної імунології: пер. з англ. // М: Світ, - 2016. - 319 с.
2. EAACI European Academy of Allergy and Clinical Immunology White Paper on Research, Innovation and Quality Care. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2022
3. Global Atlas of ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2014.
4. GLOBAL ATLAS OF SKIN ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2019.
5. Basic immunology : functions and disorders of the immune system / Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai ; Illustrations by David L. Baker, Alexandra Baker. -- Fifth edition. 318 p. ; cm. Includes bibliographical references and index.
6. ISBN 978-0-323-39082-8 I. Lichtman, Andrew H., author. II. Pillai, Shiv, author. III. Title. [DNLM: 1. Immunity. 2. Hypersensitivity. 3. Immune System--physiology. 4. Immunologic Deficiency Syndromes. QW 504] QR181 616.07'9--dc23.
7. 5th Edition of Clinical Immunology: Principles and Practice / Robert R. Rich. Elsevier – 2019. С. – 1323.

Електронні інформаційні ресурси

<https://elifesciences.org/subjects/immunology-inflammation>
<https://www.eaaci.org/>
<https://www.facebook.com/EAACI>
<http://aalu.org.ua/>
<https://allergy.immunologyconferences.com/events-list/asthma>
<https://www.immunopaedia.org.za/>
<https://www.worldallergy.org/meetings>

Практичне заняття № 2

ТЕМА №2. Гуморальний імунітет. Оцінка імунного статусу.

Мета: Вивчити функціональне значення факторів гуморального імунітету, основні методи дослідження стану імунної системи, значення змін основних показників імунограми

Основні поняття: склад і функціональне значення показників гуморального імунітету, клінічні та лабораторні методи оцінки стану імунної системи, імунна відповідь при запальному процесі.

Обладнання: Мультимедійний проектор, ноутбук, мультимедійні презентації, ситуаційні задачі

План:

I. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття).

Мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми: Актуальність теми пов'язана із необхідністю для лікарів знати показники гуморальної імунної системи, методи оцінки імунного статусу, можливість трактувати зміни основних показників імунограми

II. Контроль опорного рівня знань (опитування здобувачів, співбесіда за темою заняття).

2.1. Вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичного заняття.

Здобувач повинен знати:

- гуморальні фактори імунної системи
- методи оцінки імунного статусу
- зміни лейкограми і імунограми при запальному процесі

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

1. Імуноглобуліни, структура, функції. Тимусзалежний і тимуснезалежний механізм синтезу антитіл.

2. Будова та властивості циркулюючих імунних комплексів.

3. Гуморальні природжені фактори захисту.

4. Особливості імунологічного анамнезу.

5. Клінічні методи оцінки імунної системи.

6. Лабораторні методи оцінки імунної системи.

7. Комплексний підхід до оцінки імунного статусу людини.

8. Імунограма, інтерпретація результатів. Можливості і обмеження імунологічних методів у клініці.

9. Імунна відповідь при гострому запальному процесі. Динаміка показників лейкограми і імунограми при гострому, рецидивуючому і хронічному запаленнях.

III. Питання (тестові завдання) для перевірки базових знань за темою практичного заняття:

не передбачено

IV. Обговорення теоретичних питань:

Обговорення теоретичних питань відбувається у формі відповідей на поставлені запитання, дискусій, демонстрації викладачем ілюстративного матеріалу (схеми, малюнки, фотографії) за допомогою мультимедійного проектору, відповідей викладача на питання здобувачів, вирішення ситуаційних задач

V. Теми доповідей / рефератів: не передбачено

VI. Підведення підсумків заняття: повідомлення про отримані оцінки, надання домашнього завдання.

VII. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Навчально-методичний посібник "Клінічна імунологія": з дисципліни "Клінічна імунологія і алергологія" для студентів 5-го курсу медичного факультету / Доценко С.Я., Рекалов Д.Г., Шеховцева Т.Г. [та ін.]. – Запоріжжя, 2019. - 163 с.
2. Аббас А.К., Ліхтман Е.Г., Піллай Ш. Основи імунології (функції та розлади імунної системи) під наук. ред проф. В.В.Чоп'як – К: ВСВ «Медицина». – 2020 . – 327 с.
3. Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник (ВНЗ III-IV р.а.) /В.В. Чоп'як, Г.О. Потьомкіна, А.М. Гаврилюк та ін. – К.: ВСВ «Медицина». - 2017. – 224 с.
4. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О.Гаврилюк А.М., Толстяк Я. Ф., Зубченко С.О. Сучасні проблеми клінічної імунології та алергології в терапевтичній практиці. –Львів: «НеоДрук», - 2020.- 219 с.

Додаткова

1. EAACI European Academy of Allergy and Clinical Immunology White Paper on Research, Innovation and Quality Care. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2022
2. Global Atlas of ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2014.
3. GLOBAL ATLAS OF SKIN ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2019.
4. Basic immunology : functions and disorders of the immune system / Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai ; Illustrations by David L. Baker, Alexandra Baker. -- Fifth edition. 318 p. ; cm. Includes bibliographical references and index.
5. ISBN 978-0-323-39082-8 I. Lichtman, Andrew H., author. II. Pillai, Shiv, author. III. Title. [DNLM: 1. Immunity. 2. Hypersensitivity. 3. Immune System--physiology. 4. Immunologic Deficiency Syndromes. QW 504] QR181 616.07'9--dc23.
6. 5th Edition of Clinical Immunology: Principles and Practice / Robert R. Rich. Elsevier – 2019. С. – 1323.

Електронні інформаційні ресурси

<https://elifesciences.org/subjects/immunology-inflammation>
<https://www.eaaci.org/>
<https://www.facebook.com/EAACI>
<http://aalu.org.ua/>
<https://allergy.immunologyconferences.com/events-list/asthma>
<https://www.immunopaedia.org.za/>
<https://www.worldallergy.org/meetings>

Практичне заняття № 3

ТЕМА №3. Хвороби імунної системи. Імунодефіцитні захворювання.

Мета: Вивчити класифікацію імунодефіцитів, їх клінічні і лабораторні ознаки.

Основні поняття: природжені і набути імунодефіцитні захворювання, клінічні ознаки імунодефіцитних захворювань, лабораторні показники імунодефіцитів

Обладнання: Мультимедійний проектор, ноутбук, мультимедійні презентації, ситуаційні задачі

План:

I. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття).

Мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми: Актуальність теми пов'язана із необхідністю для лікарів знати клінічні і лабораторні ознаки імунодефіцитних захворювань

II. Контроль опорного рівня знань (опитування здобувачів, співбесіда за темою заняття).

2.1. Вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичного заняття.

Здобувач повинен знати:

- клінічні симптоми імунодефіцитних станів
- лабораторні ознаки імунодефіцитів
- причини виникнення вторинних імунодефіцитів

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою практичного заняття:

1. Природжені імунодефіцитні захворювання: визначення, класифікація, механізми розвитку.

2. Клінічні ознаки, імунодіagnostика, тактика лікаря, підходи до лікування: комбіновані, Т - і В - залежні імунодефіцити, обумовлені порушенням фагоцитарної ланки імунітету та дефіцитом білків комплементу.

3. Набуті імунодефіцитні захворювання: визначення, причини, механізми розвитку, класифікація, діагностика.

4. Роль набутих імунодефіцитних захворювань у патогенезі різних хвороб. Раннє виявлення в організмі вторинної імунологічної недостатності.

5. Основні підходи до лікування і профілактики вторинної імунологічної недостатності з урахуванням клінічних проявів і особливостей перебігу.

6. Механізми формування та особливості імунної відповіді при специфічних бактеріальних (туберкульоз) та вірусних (СНІД, герпес) грибкових (актиномікоз) інфекціях.

7. Механізми уникнення збудників від дії факторів імунного захисту.

III. Питання (тестові завдання) для перевірки базових знань за темою заняття:

не передбачено

IV. Обговорення теоретичних питань:

Обговорення теоретичних питань відбувається у формі відповідей на поставлені запитання, дискусій, демонстрації викладачем ілюстративного матеріалу (схеми, малюнки, фотографії) за допомогою мультимедійного проектору, відповідей викладача на питання здобувачів, вирішення ситуаційних задач

V. Теми доповідей / рефератів: не передбачено

VI. Підведення підсумків заняття: повідомлення про отримані оцінки, надання

домашнього завдання.

VII. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Навчально-методичний посібник "Клінічна імунологія": з дисципліни "Клінічна імунологія і алергологія" для студентів 5-го курсу медичного факультету / Доценко С.Я., Рекалов Д.Г., Шеховцева Т.Г. [та ін.]. – Запоріжжя, 2019. - 163 с.
2. Аббас А.К., Ліхтман Е.Г., Піллай Ш. Основи імунології (функції та розлади імунної системи) під наук. ред проф. В.В.Чоп'як – К: ВСВ «Медицина». – 2020 . – 327 с.
3. Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник (ВНЗ III-IV р.а.) /В.В. Чоп'як, Г.О. Потьомкіна, А.М. Гаврилюк та ін. – К.: ВСВ «Медицина». - 2017. – 224 с.
4. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О.Гаврилюк А.М., Толстяк Я. Ф., Зубченко С.О. Сучасні проблеми клінічної імунології та алергології в терапевтичній практиці. –Львів: «НеоДрук», - 2020.- 219 с.

Додаткова

1. EAACI European Academy of Allergy and Clinical Immunology White Paper on Research, Innovation and Quality Care. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2022
2. Global Atlas of ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2014.
3. GLOBAL ATLAS OF SKIN ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2019.
4. Basic immunology : functions and disorders of the immune system / Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai ; Illustrations by David L. Baker, Alexandra Baker. -- Fifth edition. 318 p. ; cm. Includes bibliographical references and index.
5. ISBN 978-0-323-39082-8 I. Lichtman, Andrew H., author. II. Pillai, Shiv, author. III. Title. [DNLM: 1. Immunity. 2. Hypersensitivity. 3. Immune System--physiology. 4. Immunologic Deficiency Syndromes. QW 504] QR181 616.07'9--dc23.
6. 5th Edition of Clinical Immunology: Principles and Practice / Robert R. Rich. Elsevier – 2019. С. – 1323.

Електронні інформаційні ресурси

<https://elifesciences.org/subjects/immunology-inflammation>
<https://www.eaaci.org/>
<https://www.facebook.com/EAACI>
<http://aalu.org.ua/>
<https://allergy.immunologyconferences.com/events-list/asthma>
<https://www.immunopaedia.org.za/>
<https://www.worldallergy.org/meetings>

Змістовий розділ 2. Алергічні захворювання.

Практичне заняття № 4

ТЕМА №4. Алергічні (атопічні) захворювання.

Мета: Вивчити етіологію, патогенез, принципи діагностики і лікування алергічних (атопічних) захворювань/

Основні поняття: поняття atopії і алергії, основні стадії алергічних реакції, методи алергологічного обстеження, молекулярна алергологія, елімінаційні заходи при алергічних захворюваннях, антиалергічні препарати, специфічна імунотерапія з алергенами

Обладнання: Мультимедійний проектор, ноутбук, мультимедійні презентації, ситуаційні задачі

План:

I. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття).

Мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми: Актуальність теми пов'язана із необхідністю для лікарі знати етіологію, патогенез, принципи діагностики і лікування алергічних (атопічних) захворювань

II. Контроль опорного рівня знань (опитування здобувачів, співбесіда за темою заняття).

2.1. Вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичного заняття.

Здобувач повинен знати:

- різницю між термінами atopія і алергія
- патогенез алергічних (атопічних) захворювань
- методи діагностики, лікування та профілактики алергічних (атопічних) захворювань

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою практичного заняття:

1. Роль генетичних факторів і навколишнього середовища в імунопатогенезі алергії.
2. Сучасні уявлення про алергію та atopію.
3. Основні стадії імунологічних реакції.
4. Методи алергологічного обстеження (алергологічний анамнез, фізикальні обстеження, шкірні проби)
5. Сучасні аспекти алергологічної діагностики. Скринінгові методи в оцінці алергії.
6. Елімінаційні і провокаційні проби в алергології.
7. Молекулярна алергологія.
8. Принципи лікування алергічних захворювань.
9. Алергенспецифічна імунотерапія, показання та протипоказання.
10. Особливості імунопатогенезу бронхіальної астми, полінозу, алергічного риніту, кропив'янки та ін.
11. Медикаментозна алергія: причини, імунопатогенез, клініка, алергодіагностика та профілактика.

III. Питання (тестові завдання) для перевірки базових знань за темою практичного заняття:

не передбачено

IV. Обговорення теоретичних питань:

Обговорення теоретичних питань відбувається у формі відповідей на поставлені запитання, дискусій, демонстрації викладачем ілюстративного матеріалу (схеми, малюнки, фотографій) за допомогою мультимедійного проектору, відповідей викладача на питання здобувачів, вирішення ситуаційних задач

V. Теми доповідей / рефератів: не передбачено

VI. Підведення підсумків заняття: повідомлення про отримані оцінки, надання домашнього завдання.

VII. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Навчально-методичний посібник "Клінічна імунологія": з дисципліни "Клінічна імунологія і алергологія" для студентів 5-го курсу медичного факультету / Доценко С.Я., Рекалов Д.Г., Шеховцева Т.Г. [та ін.]. – Запоріжжя, 2019. - 163 с.
2. Аббас А.К., Ліхтман Е.Г., Піллай Ш. Основи імунології (функції та розлади імунної системи) під наук. ред проф. В.В.Чоп'як – К: ВСВ «Медицина». – 2020 . – 327 с.
3. Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник (ВНЗ III-IV р.а.) /В.В. Чоп'як, Г.О. Потьомкіна, А.М. Гаврилюк та ін. – К.: ВСВ «Медицина». - 2017. – 224 с.
4. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О.Гаврилюк А.М., Толстяк Я. Ф., Зубченко С.О. Сучасні проблеми клінічної імунології та алергології в терапевтичній практиці. –Львів: «НеоДрук», - 2020.- 219 с.

Додаткова

1. EAACI European Academy of Allergy and Clinical Immunology White Paper on Research, Innovation and Quality Care. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2022
2. Global Atlas of ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2014.
3. GLOBAL ATLAS OF SKIN ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2019.
4. Basic immunology : functions and disorders of the immune system / Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai ; Illustrations by David L. Baker, Alexandra Baker. -- Fifth edition. 318 p. ; cm. Includes bibliographical references and index.
5. ISBN 978-0-323-39082-8 I. Lichtman, Andrew H., author. II. Pillai, Shiv, author. III. Title. [DNLM: 1. Immunity. 2. Hypersensitivity. 3. Immune System--physiology. 4. Immunologic Deficiency Syndromes. QW 504] QR181 616.07'9--dc23.
6. 5th Edition of Clinical Immunology: Principles and Practice / Robert R. Rich. Elsevier – 2019. C. – 1323.

Електронні інформаційні ресурси

<https://elifesciences.org/subjects/immunology-inflammation>
<https://www.eaaci.org/>
<https://www.facebook.com/EAACI>
<http://aalu.org.ua/>
<https://allergy.immunologyconferences.com/events-list/asthma>
<https://www.immunopaedia.org.za/>
<https://www.worldallergy.org/meetings>

Практичне заняття № 5

Тема №5. Алергічні (неатопічні) захворювання.

Мета: Вивчити класифікацію алергічних (неатопічних) захворювань, їх етіологію, особливості патогенезу, принципи діагностики і лікування.

Основні поняття: алергічні (неатопічні) захворювання, класифікації реакції гіперчутливостей, механізми автоімунних реакцій.

Обладнання: Мультимедійний проектор, ноутбук, мультимедійні презентації, ситуаційні задачі

План:

I. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття).

Мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми: Актуальність теми пов'язана із необхідністю для лікарів знати класифікацію і механізми виникнення реакцій гіперчутливості, патогенез автоімунних захворювань

II. Контроль опорного рівня знань (опитування здобувачів, співбесіда за темою заняття).

2.1. Вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичного заняття.

Здобувач повинен знати:

- класифікації реакції гіперчутливості (Джел і Кумбс, сучасну)
- особливості патогенезу різних типів алергічних реакцій
- принципи діагностики і лікування алергічних (неатопічних) захворювань.

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

1. Класифікація реакцій гіперчутливості за Джелом та Кумбсом.
2. Сучасна класифікація реакції гіперчутливості.
3. Основні механізми виникнення і розвитку імунопатологічних станів, їх роль в розвитку різних захворювань.
4. Механізми розвитку гуморальних цитотоксичних реакцій.
5. Механізми розвитку реакцій утворення імунних комплексів.
6. Механізми розвитку патологічних імунних реакцій, опосередкованих Т-сенсibiliзованими лімфоцитами.
7. Механізми розвитку аутосенсibiliзації, обумовленої антитілами.

III. Питання (тестові завдання) для перевірки базових знань за темою практичного заняття:

не передбачено

IV. Обговорення теоретичних питань:

Обговорення теоретичних питань відбувається у формі відповідей на поставлені запитання, дискусій, демонстрації викладачем ілюстративного матеріалу (схеми, малюнки, фотографії) за допомогою мультимедійного проектору, відповідей викладача на питання здобувачів

V. Теми доповідей / рефератів: не передбачено

VI. Підведення підсумків заняття: повідомлення про отримані оцінки, надання домашнього завдання.

VII. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Навчально-методичний посібник "Клінічна імунологія": з дисципліни "Клінічна імунологія і алергологія" для студентів 5-го курсу медичного факультету / Доценко С.Я., Рекалов Д.Г., Шеховцева Т.Г. [та ін.]. – Запоріжжя, 2019. - 163 с.
2. Аббас А.К., Ліхтман Е.Г., Піллай Ш. Основи імунології (функції та розлади імунної системи) під наук. ред проф. В.В.Чоп'як – К: ВСВ «Медицина». – 2020 . – 327 с.
3. Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник (ВНЗ III-IV р.а.) /В.В. Чоп'як, Г.О. Потьомкіна, А.М. Гаврилюк та ін. – К.: ВСВ «Медицина». - 2017. – 224 с.
4. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О.Гаврилюк А.М., Толстяк Я. Ф., Зубченко С.О. Сучасні проблеми клінічної імунології та алергології в терапевтичній практиці. –Львів: «НеоДрук», - 2020.- 219 с.

Додаткова

1. EAACI European Academy of Allergy and Clinical Immunology White Paper on Research, Innovation and Quality Care. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2022
2. Global Atlas of ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2014.
3. GLOBAL ATLAS OF SKIN ALLERGY. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2019.
4. Basic immunology : functions and disorders of the immune system / Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai ; Illustrations by David L. Baker, Alexandra Baker. -- Fifth edition. 318 p. ; cm. Includes bibliographical references and index.
5. ISBN 978-0-323-39082-8 I. Lichtman, Andrew H., author. II. Pillai, Shiv, author. III. Title. [DNLM: 1. Immunity. 2. Hypersensitivity. 3. Immune System--physiology. 4. Immunologic Deficiency Syndromes. QW 504] QR181 616.07'9--dc23.
6. 5th Edition of Clinical Immunology: Principles and Practice / Robert R. Rich. Elsevier – 2019. С. – 1323.

Електронні інформаційні ресурси

<https://elifesciences.org/subjects/immunology-inflammation>
<https://www.eaaci.org/>
<https://www.facebook.com/EAACI>
<http://aalu.org.ua/>
<https://allergy.immunologyconferences.com/events-list/asthma>
<https://www.immunopaedia.org.za/>
<https://www.worldallergy.org/meetings>